ГІБРИДНІ ОПЕРАЦІЇ ПРИ БАГАТОПОВЕРХОВОМУ АТЕРОСКЛЕРОТИЧНОМУ УРАЖЕННІ МАГІСТРАЛЬНИХ АРТЕРІЙ НИЖНІХ КІНЦІВОК

В. Й. Сморжевський², Є. С. Піжовський¹, П. А. Гиндич²

¹«Кафедра хірургії та трансплантології» НУОЗ України ім. П.Л.Шупика, м.Київ, Україна

²Національний інститут хірургії та трансплантології ім.О.О.Шалімова НАМН України, м.Київ, Україна

Резюме

Серцево-судинні захворювання займають одну з основних груп в структурі захворюваності більшості країн світу. Значна частина цієї групи припадає на ураження магістральних артерій нижніх кінцівок. Атеросклеротичні захворювання термінального відділу аорти поєднуються з стенотично-оклюзійними ураженнями здухвинно-стегового, стegno-підколінного та підколінно-гомількового артеріальних сегментів. Своєчасна діагностика та вибір методу лікування для збереження повноцінного життя залишається однією із актуальних медичних проблем сьогодення. Комплексна медикаментозна терапія, що використовується при лікуванні даної патології, виявляється неефективною і призводить до втрати кінцівки, що тягне за собою обмеженість в рухливості, здатність до самообслуговування, сприяє умовам соціальної дезадаптації та вимагає залучення працездатного населення для догляду за пацієнтом. Все вищевказане стало причиною розширення показів до відновлювальних операцій направлених на збереження кінцівок. Однак відновлювальна хірургія стенотично-оклюзійних захворювань артерій нижніх кінцівок на сьогодні являє собою складну і далеко невирішену проблему, що сприяє розвитку нових наукових досліджень для вибору оптимального методу хірургічного лікування. В статті представлені дані гібридних хірургічних втручань (відкрита операція і стентування) у 59 пацієнтів з хронічною ішемією нижніх кінцівок. Ранній післяопераційний період у 4 (6.8%) хворих ускладнився гематомою і в 5 хворих (8.5%) лімфореєю післяопераційної рани. Гібридні хірургічні втручання, при хронічній ішемії нижніх кінцівок в хворих з багаторівневим ураженням магістральних артерій, є ефективними і малотравматичними, особливо в пацієнтів з високим ризиком ускладнень. Саме такі технології дозволяють з мінімальною травматичністю зберегти кінцівку та життя пацієнта, зменшити тривалість перебування в стаціонарі.

Ключові слова: гібридна операція, стенотично-оклюзійні ураження здухвинно-стегового та стegno-підколінного артеріальних сегментів.

ВСТУП

Згідно даних різноманітних досліджень, в людей старше 50 років у 18-54% трапляється одночасне атеросклеротичне враження декількох судинних басейнів. На долю хронічних облітеруючих захворювань аорти та її магістральних гілок припадає 81.6% випадків. При багаторівневому ушкодженні артеріального русла, операції виконуються на різних артеріальних сегментах, що збільшує травматичність хірургічного втручання та підвищує ризик ускладнень. На сьогоднішній час все частіше застосовуються гібридні тех-

нології, які раціонально поєднують два підходи для корекції порушень кровообігу в одному або декількох життєво важливих органах з використанням традиційних відкритих хірургічних (відкрита артеріальна реконструкція) та рентгенхірургічних технологій (балонна ангіопластика і стентування). Це дозволяє відновити кровообіг артеріального сегменту значної протяжності з меншою кількістю судинних доступів а також зберегти прохідність власних артерій. При подібних втручаннях віддалена прохідність складає 78-84%, а післяопераційні ускладнення і тромбози трапляються у 1.4-2.1% хворих. Висока ефективність

та мала травматичність з низьким рівнем ускладнень у віддаленому післяопераційному періоді роблять даний напрямок все більше перспективним в судинній хірургії. Мета дослідження – оцінка ефективності гібридних хірургічних втручань при хронічній ішемії нижніх кінцівок, обумовленої багатоповерховим стенотично-оклюзійним атеросклеротичним ураженням магістральних артерій.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

Оцінювались віддалені результати лікування 59 пацієнтів з хронічною ішемією нижніх кінцівок, причиною якої був атеросклероз. Із супутніх захворювань – ішемічна хвороба серця в 45 пацієнтів (76%), гіпертонічна хвороба в 40 пацієнтів (68%), цукровий діабет в 15 пацієнтів (25%). Середній вік 61.2 ± 10.03 років, чоловіків 48 (81%), жінок 11 (19%). По Фонтейну-Покровському хронічна ішемія нижніх кінцівок ІІБ зафіксована в 17 випадках (29%), ІІІ – в 25 випадках (42%), ІV – в 17 випадках (29%). Показом до хірургічного втручання була наявність гемодинамічно значимого оклюзійно-стенотичного ураження інфра-інгвінального артеріального сегменту в поєднанні з гемодинамічно значимим стенозом чи оклюзією здухвинно-стегового артеріального сегменту. Крім багаторівневого враження судинного басейну, показом до гібридного втручання було протяжне враження загальної стегової артерії.

В першій групі (39 пацієнтів) мав місце стеноз загальної або зовнішньої клубової артерії в поєднанні з оклюзією стегно-підколінного артеріального сегменту. 25 (64%) пацієнтам виконано стентування клубових артерій та стегно-підколінне аллошунтування, 14 (36%) пацієнтам виконано стентування клубових артерій та стегно-підколінне дистальне аутовенозне шунтування.

В другій групі (13 пацієнтів) мала місце оклюзія загальної або зовнішньої клубової артерії в поєднанні з стенозом загальної стегової артерії та оклюзією стегно-підколінного артеріального сегменту. 5 (38%) пацієнтам виконувалась балонна ангіопластика та стентування клубових артерій з профундопластиком, 8 (62%) пацієнтам виконано балонна ангіопластика та стентування клубових артерій з профундопластиком та стегно-підколінним дистальним аутовенозним шунтуванням.

В третій групі (7 пацієнтів) мала місце оклюзія стегно-підколінного артеріального сегменту та стеноз артерій гомілки. Цим хворим виконувалось стегно-підколінне аллошунтування і балонна ангіопластика артерій гомілки.

РЕЗУЛЬТАТ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

В ранньому післяопераційному періоді у всіх пацієнтів спостерігалось відновлення магістрального кровотоку, летальних випадків не зареєстровано, явища

критичної ішемії в пацієнтів з ІІІ і ІV стадією були компенсовані, у всіх пацієнтів ІІБ стадії збільшилась дистанція безбольової ходьби. Ранній післяопераційний період у 4 (6.8%) хворих ускладнився гематомою і в 5 хворих (8.5%) лімфореею післяопераційної рани. В 3 (5%) пацієнтів хворих на цукровий діабет виконувалась ампутація пальців. В пізньому післяопераційному періоді в 8 (14%) трапився тромбоз шунта, в 5 (8%) виконувалась повторна артеріальна реконструкція, в 1 (1.69%) випадку внаслідок прогресування захворювання виконана ампутація кінцівки на рівні стегна. В усіх інших випадках клініка ішемії нижніх кінцівок не спостерігалась.

Артеріальні реконструкції, як метод лікування хронічної ішемії нижніх кінцівок, при багатоповерховому атеросклеротичному ураженні артеріального русла, дозволяють зберегти як орган, так і життя самого пацієнта, а також забезпечити його повноцінний соціальний стан. Відкриті операції, на декількох артеріальних сегментах, є досить травматичними і супроводжуються високим ризиком ускладнень та тривалою післяопераційною реабілітацією з обмеженою можливістю працювати, тому вони не можуть задовільнити потреби сучасного населення. Застосування гібридних технологій в пацієнтів з стенотично-оклюзійними враженнями клубово-стегового та стегно-підколінного артеріальних сегментів дозволяють з мінімальною кількістю судинних доступів в короткі терміни відновити магістральний кровотік в нижній кінцівці, зменшити ступінь ішемії, уникнути серйозних ускладнень.

ВИСНОВКИ

Гібридні хірургічні операції (балонна ангіопластика та стентування в поєднанні з відкритою операцією) при хронічній ішемії нижніх кінцівок є високоефективними, особливо в пацієнтів з атеросклеротичним багаторівневим враженням артеріального русла та високим ризиком ускладнень.

Покращення клінічної картини і зниження ступеня ішемії спостерігається в найближчому післяопераційному періоді у всіх пацієнтів.

Гібридні технології дозволяють з мінімальною травматичністю зберегти кінцівку та життя пацієнта, зменшити тривалість перебування в стаціонарі.

ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Направлені на подальше удосконалення технологій поєднання ендоваскулярної та відкритої ревазуляризації.

КОНФЛІКТ ІНТЕРЕСІВ

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

ДОТРИМАННЯ ЕТИЧНИХ НОРМ

Автори дотримуються принципів, що містяться в Гельсінкської декларації, а також в Міждисциплінарних принципах і керівних вказівках щодо використання тварин в дослідженнях, тестуванні та освіті, опублікованих Спеціальним комітетом з досліджень

на тваринах при Нью-Йоркської академії наук. Робота з хворими людьми підготовлена і проведена відповідно до принципів етики.

ФІНАНСУВАННЯ

Дослідження не мало спонсорської підтримки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Питык А. И. Альтернативные подходы к эндоваскулярной реваскуляризации нижних конечностей у больных с критической ишемией. Серце і судини. 2015. № 1(49). С. 70-76.
2. Особенности хирургической тактики при многоуровневых окклюзионно-стенотических поражениях бедренно-берцового артериальных сегментов / П. И. Никульников, А. А. Быцай, А. В. Ратушнюк, А. В. Лискунов. Харківська хірургічна школа. 2013. № 3. С. 148-151.
3. Заболевания артерий нижних конечностей: клин рекомендации. Москва, 2016. 87 с. URL: <https://racvs.ru/clinic/files/2016/Diseases-lower-limb-arteries.pdf>.
4. Martini R. Trends of the treatment of Critical Limb Ischemia during the last two decades. Clin Hemorheol Microcirc. 2018. 69(4). 447-56. doi: 10.3233/CH-170352 2.
5. Critical limb ischemia: current challenges and future prospects / Uccioli L., et al. Vasc Health Risk Manag. 2018 Apr 26. 14. 63-74. doi: 10.2147/VHRM.S125065. eCollection 2018
6. Inter-Society Consensus for the management of peripheral arterial disease (TASC II) / L. Norgren, W. R. et al. J Vasc Surg. 2007. Vol. 45, Suppl. S. P. 5-67.
7. Bypass surgery or percutaneous transluminal angioplasty to treat critical lower limb ischaemia due to infringuinal arterial occlusive disease? / Ah. Chong [et al.]. Med. J. 2009. Vol. 15, N 10. P. 249-254.
8. Hybrid surgical and endovascular therapy in multifocal peripheral TASC D lesions: up to three-year followup / T. Nishibe [et al.]. Cardiovasc. Surg. 2009. Vol. 50, N 2. P. 493-499.
9. Hybrid therapy in patients with complex peripheral multifocal steno-obstructive vascular disease: two-year results / Ar. Cotroneo [et al.]. Cardiovasc. Intervent. Radiol. 2007. Vol. 30, N 7. P. 355-361.
10. Mid-term clinical outcome and predictors of vessel patency after femoropopliteal stenting with self-expandable nitinol stent Soga Y. et al. J Vasc Surg. 2010. 52(3). 608-15. PMID: 20573476. <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2010.03.050>
11. TASC II Working Group. Inter-Society consensus for the management of peripheral arterial disease (TASC II) / Norgren L. et al. Eur J Vasc Endovasc Surg. 2007. 33(Suppl 1). S5-67. <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2006.12.037>

REFERENCES

1. Pytik A. I. (2015). Al'ternativnyye podkhody k endovaskulyarnoy revaskulyarizatsii nizhnikh konechnostey u bol'nykh s kriticheskoy ishemiyey [Alternative approaches to endovascular revascularization of the lower extremities in patients with critical ischemia]. Heart and blood vessels, 1(49), 70-76.
2. Nikul'nikov P.I., Bytsay A. A., Ratushnyuk A. V., Liskunov A. V. (2013). Osobennosti khirurgicheskoy taktiki pri mnogourovnevnykh okklyuzionno-stenoticheskikh porazheniyakh bedrenno-berцового артериаль'nykh segmentov [Features of surgical tactics in multilevel occlusive-stenotic lesions of the femoral-tibial arterial segments]. Kharkivska Hirurgic School, 3, 148-151.
3. Zabolevaniya arteriy nizhnikh konechnostey: klinicheskkiye rekomendatsii [Diseases of the arteries of the lower extremities: clinical guidelines] (2016). Moskva. Retrieved from: <https://racvs.ru/clinic/files/2016/Diseases-lower-limb-arteries.pdf>.
4. Martini, R. (2018). Trends of the treatment of Critical Limb Ischemia during the last two decades. Clin Hemorheol Microcirc, 69(4), 447-56. doi: 10.3233/CH-170352 2.
5. Uccioli, L., Meloni, M., Izzo, V., Giurato, L., Merolla, S., Gandini, R. (2018). Critical limb ischemia: current challenges and future prospects. Vasc Health Risk Manag. Apr 26, 14, 63-74. doi: 10.2147/VHRM.S125065. eCollection 2018.
6. Norgren, L., Hiatt, W. R., Dormandy J. A. (2007). Inter-Society Consensus for the management of peripheral arterial disease (TASC II). J Vasc Surg., 45, 5-67.
7. Ah. Chong [et al.] (2009). Bypass surgery or percutaneous transluminal angioplasty to treat critical lower

- limb ischaemia due to infrainguinal arterial occlusive disease?. Med. J., 15, 10, 249-254.
8. Nishibe T. [et al.] (2009). Hybrid surgical and endovascular therapy in multifocal peripheral TASC D lesions: up to three-year followup. Cardiovasc. Surg., 50, 2, 493-499.
 9. Cotroneo Ar. [et al.] (2007). Hybrid therapy in patients with complex peripheral multifocal steno-obstructive vascular disease: two-year results. Cardiovasc. Interv. Radiol., 30, 7, 355-361.
 10. Soga Y., Iida O., Hirano K., Yokoi H., Nanto S., Nobuyoshi M. (2010). Mid-term clinical outcome and predictors of vessel patency after femoropopliteal stenting with self-expandable nitinol stent. J Vasc Surg., 52(3), 608-15. PMID: 20573476. <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2010.03.050>
 11. Norgren, L., Hiatt, W.R., Dormandy, J.A., Nehler, M.R., Harris, K.A., Fowkes, F.G. (2007). TASC II Working Group. Inter-Society consensus for the management of peripheral arterial disease (TASC II). Eur J Vasc Endovasc Surg., 33, 5-67. PMID: 17223489. <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2006.12.037>

Резюме

ГИБРИДНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ МНОГОЭТАЖНОМ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИИ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

В. Й. Смержевський, Е. С. Пишовський, П. А. Гиндич

«Кафедра хирургии и трансплантологии» НУОЗ Украины им. П.Л.Шупика, г. Киев, Украина
Национальный институт хирургии и трансплантологии им. О.О.Шалимова НАМН Украины, г. Киев, Украина

Сердечно-сосудистые заболевания занимают одну из основных групп в структуре заболеваемости большинстве стран мира. Значительная часть этой группы приходится на поражение магистральных артерий нижних конечностей. Атеросклеротические заболевания терминального отдела аорты сочетаются с стенотических-окклюзионными поражениями подвздошно-бедренного, бедро-подколенного и подколенной-берцовой артериальных сегментов. Своевременная диагностика и выбор метода лечения для сохранения полноценной жизни остается одной из актуальных медицинских проблем современности. Комплексная медикаментозная терапия, используется при лечении данной патологии, оказывается неэффективной и приводит к потере конечности, что влечет за собой ограниченность в подвижности, способность к самообслуживанию, способствует условиям социальной дезадаптации и требует привлечения трудоспособного населения для ухода за пациентом. Все вышеуказанное стало причиной расширения показаний к восстановительным операциям направленных на сохранение конечностей. Однако восстановительная хирургия стенотических-окклюзионных заболеваний артерий нижних конечностей на сегодня представляет собой сложную и далеко нерешенной проблему способствует развитию новых научных исследований для выбора оптимального метода хирургического лечения. В статье представлены данные гибридных хирургических вмешательств (открытая операция и стентирование) в 59 пациентов с хронической ишемией нижних конечностей. Ранний послеоперационный период у 4 (6.8%) больных усложнился гематомой и у 5 больных (8.5%) лимфореей послеоперационной раны. Гибридные хирургические вмешательства, при хронической ишемии нижних конечностей у больных с многоуровневым поражением магистральных артерий, являются эффективными и малотравматичными, особенно у пациентов с высоким риском осложнений. Именно такие технологии позволяют с минимальной травматичностью сохранить конечность и жизни пациента, уменьшить длительность пребывания в стационаре.

Ключевые слова: гибридная операция, стенотических-окклюзионные поражения подвздошно-бедренного и бедро-подколенного артериальных сегментов.

Summary

HYBRID SURGERY IN MULTI-FLOOR ATHEROSCLEROTIC INFLAMMATION OF THE MAIN ARTERIES OF THE LOWER LIMBS

V. Y. Smorzhevsky, I. S. Pizhovskiy, P. A. Gindich

«Department of Surgery and Transplantology» of PL Shupyk NGO of Ukraine, Kyiv, Ukraine

O. O. Shalimov National Institute of Surgery and Transplantology, National Academy of Medical Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Cardiovascular diseases occupy one of the main groups in the structure of morbidity in most countries. A significant part of this group is affected by the main arteries of the lower extremities. Atherosclerotic diseases of the terminal aorta are combined with stenotic-occlusive lesions of the iliac-femoral, femoral-popliteal and popliteal-tibial arterial segments. Timely diagnosis and choice of treatment to maintain a full life remains one of the most pressing medical problems today. Comprehensive drug therapy used in the treatment of this pathology is ineffective and leads to limb loss, which leads to limited mobility, ability to self-care, contributes to social maladaptation and requires the involvement of the working population to care for the patient. All of the above has led to an expansion of readings to restorative operations aimed at preserving the limbs. However, reconstructive surgery of stenotic-occlusive diseases of the arteries of the lower extremities today is a complex and far from unresolved problem, which contributes to the development of new research to select the optimal method of surgical treatment. The article presents data on hybrid surgical interventions (open surgery and stenting) in 59 patients with chronic ischemia of the lower extremities. The early postoperative period in 4 (6.8%) patients was complicated by hematoma and in 5 patients (8.5%) by postoperative wound lymphorrhea. Hybrid surgeries, in chronic lower extremity ischemia in patients with multilevel lesions of the main arteries, are effective and minimally invasive, especially in patients at high risk of complications. Such technologies allow to save the limb and life of the patient with the minimum trauma, to reduce duration of stay in a hospital.

Key words: hybrid operation, stenotic-occlusive lesions of the iliac-femoral and femoral-popliteal arterial segments.

Інформація про авторів знаходиться на сайті <http://www.cp-medical.com>.

Дата надходження до редакції — 13.10.2021 р.